

## 水地理系統用多功能控制閥

### 技術領域：

本發明涉及一種水地理系統用的多功能控制閥。

### 背景技術：

現在的工業或家用水處理系統都必須用多功能控制閥進行切換，實現軟化、淨化、反沖洗、再生等功能。目前市場上現有的閥口中，美國 Pentair 公司生產的 Fleck 閥，採用在閥體內放幾尾密封圈，每尾密封圈同用塑料件墊高以形成一介空間，密封圈外部與閥體密封，內部與一介圓柱形的密封活塞密封，工作時，通過上下拉動密封活塞來形成不同的流體通道。即密封活塞通過軸向位移不同的段位來實現所需的功能。美國 Autotrol 公司生產 Autotrol 閥採用在閥體上內置多介閥口帶狀布置，通過旋轉帶動凸輪軸，軸上帶有多介不同角度的凸輪，旋轉凸輪軸時，不同角度的凸輪實現其介閥何升眉，另外幾介閥口關閉，從而達到所需的流體通道，實現所需的功能。

由此，可以看出，現有的多功能控制閥是將多介閥口集成到一介閥體中，結構複雜，制造麻煩，體積大，安裝不便。有些則採用多介外置閥門連接，利用後開錯位控制流向，這種方式連接安裝非常複雜，而且操作很不方便。還有些多功能控制閥利用密封活塞在密封腔內移動，通過停留阻塞位置連通不同的流道控制水流，這種結構容易使連通流道出現混流，影響水地理的度量效果。

### 發明內容：

針對現有技術的不足，本發明提供一種結構緊湊，操作方便的水地理系統用多功能控制閥，以實現軟化、淨化、反沖洗、再生等功能。

本發明具體的技術方案是採用端面密封的原理設計而成的多功能控制閥，其包括設有進水口、出水口和污水出口的閥體，和閥杆連接的閥芯置于閥體中，閥體中逐設有流道和水地理系統濾芯的內部及外部分別連通，其特點是，閥芯採用一肘端面密封配合的動閥片和定閥片，動閥片連接在閥杆上，在定閥片上升設若干肘匝的通孔，通過占相肘匝的接口相連，在動閥片上升設一介通孔與二介盲孔，通過旋轉動閥片，使動閥片上的通孔、盲孔與定閥片上的相肘匝的孔相

通而形成多種不同的流體通道，實現對流體的控制，所述的定閥片和功閥片的各孔配合分布在同一回轉圓半徑上。

本發明的設計原理也相當於將多個不同的閥門採用平面圓周布置在一介閥體上的方式，沿旋轉軸旋轉，即可實現同時具有若干個閥門，同時升后另外若干個閥門的功能。

採用本發明的控制閥，在使用時，通過手動或者電動使功閥片旋轉，利用功、定閥片上的各不同通孔或者盲孔的相對重疊位置切換配合，即可實現軟化或淨化、反沖洗、再生、正沖洗等不同控制狀態，操作非常清楚方便，而且結構緊湊，容易製造，安裝方便，各種工業或家用水處理系統均能使用，提高水處理質量。

下面結合附圖和實施例進一步說明本發明。

#### 附圖說明：

圖 1~14 為實施例 1 的示意圖；

圖 1 是閥體的俯視示意圖；

圖 2 是定閥片的俯視圖；

圖 3 是功閥片的俯視圖；

圖 4 是實施例 1 在軟淨化運行狀態的結構示意圖；

圖 5 是圖 4 中定、功閥片配合狀態示意圖；

圖 6 是實施例 1 在反沖洗狀態的結構示意圖；

圖 7 是圖 6 中定、功閥片配合狀態示意圖；

圖 8 是實施例 1 在吸益再生狀態的結構示意圖；

圖 9 是圖 8 中定、功閥片配合狀態示意圖；

圖 10 是實施例 1 在向監水罐加水狀態的結構示意圖；

圖 11 是圖 10 中定、功閥片配合狀態示意圖；

圖 12 是實施例 1 在正沖洗狀態的結構示意圖；

圖 13 是圖 10 中定、功閥片配合狀態示意圖；

圖 14 是圖 4 中在淨化狀態的另一結構示意圖。

圖 15~26 為實施例 2 的示意圖；

圖 15 是實施例 2 在軟淨化運行狀態的結構示意圖；

圖 16 是圖 15 中定、功閥片的相對位置關係圖；

圖 17 是實施例 2 在反沖洗時的結構及狀態圖；

圖 18 是圖 17 中劫、定閥片的相對位置夫系圖；  
 圖 19 是實施例 2 在吸盆時的結構及狀態圖；  
 圖 20 是圖 19 中劫、定閥片的相對位置夫系圖；  
 圖 21 是實施例 2 在正沖洗時的結構及狀態圖；  
 圖 22 是圖 21 中劫、定閥片的相對位置夫系圖；  
 圖 23 是實施例 2 在軟化（同時向監罐加水）時的結構及狀態圖；  
 圖 24 是圖 23 中劫、定閥片的相對位置夫系圖；  
 圖 25 為功閥片結構示意圖；  
 圖 26 為定閥片結構示意圖。

圖 27~30 為實施例 3 的示意圖；  
 圖 27 為功閥片結構示意圖；  
 圖 28 為定閥片結構示意圖；  
 圖 29 是實施例 3 在吸監再生時的結構及狀態圖；  
 圖 30 是圖 29 中劫、定閥片的相對位置夫系圖。

#### 具體實施方式：

實施例 1：如圖 1 至圖 3 所示，閥體 1 上設有進水口 5、出水口 6 和污水出口 7，閥體 1 中逐設有流道和水處理系統濾苗 18 的內部及外部分別連通。閥體 1 中的進水 P 5 到濾苗 18 的流道中設有支路流道 16，該支路流道 16 中置有射流噴嘴 17，在射流噴嘴 17 出口處的閥體 1 上設有監水進口 20，可以和水處理系統的監水罐 21 連接。閥體 1 的閥芯採用一肘端面轉動密封配合的功閥片 3 和定閥片 2，功閥片 3 連接在閥杆 4 上。定閥片 2 端面中心設有通孔 8 連通閥體 1 的污水出口 7，定閥片 2 上逐設中心設有六個通孔，其中通孔 9 連通濾苗 18 的外部，通孔 10 和 12 連通濾苗 18 的內部，通孔 11 連通出水 P 6，通孔 24 和 25 分別連通射流噴嘴 17 的進口和出口。功閥片 3 的密封配合面上設有一介以中心到接近邊緣的徑向的盲孔 13，並設有二介以中心的圓弧狀盲孔 14，功閥片 3 同時逐設有一介通孔 15 常通進水口 5。定閥片 2 和功閥片 3 的各孔分布在同一個特定圓半徑上配合。在生薑時，定閥片 2 和功閥片 3 可採用陶瓷等不同材料，如果強度不高，可以在一些較大的通孔中，如定閥片 2 的通孔 9 和 10 中沒有分隔加強筋，提高強度。通孔 10 和 12 可連通力一孔，但加工不便。

使用时，阀体 1 安装在水处理罐 19 内，滤芯 18 投在水处理罐 19 内，或者在水处理罐 19 内直接填充过滤材料构成滤芯 18，阀体 1 和滤芯 18 内部连通的流道一般通过水处理罐 19 的布水器 22。如果需要净化，一般使用活性炭材料的滤芯 18 或砂滤，需要软化则一般使用树脂材料的滤芯 18。操作时可手动或者电动，此水处理系统较多使用电动驱动方式驱动阀杆 4，使阀片 3 和定阀片 2 上的各孔配合位置交换，进行不同使用状态切换。

下面通过使用树脂材料的滤芯 18 的水处理系统说明本实施例各部件使用状态。树脂材料再生时需要加盐水或其它再生材料，水处理系统可设置一个盐水罐 21 通过进水阀 23 连通阀体 1 的盐水进口 20。

当正常进行软化时，如图 4 和图 5 所示，阀片 3 的通孔 15 重叠连通定阀片 2 的通孔 9，盲孔 14 覆盖在通孔 10 和 11 上，使通孔 10 和 11 连通。从进水口 5 进入的水流经通孔 15 进入通孔 9，再进入水处理罐 19 内流经滤芯 18 软化后再经布水器 22 从通孔 10 出流，盲孔 14 导流到通孔 11 后从出水口 6 流出。此过程中水流正常流经进水口 5 到滤芯 18 外部同的流道，盲孔 13 覆盖在通孔 8 和 25 上，没有形成通道，支路流道 16 无水流动。

当反冲洗时，如图 6 和图 7 所示，阀片 3 的通孔 15 重叠连通定阀片 2 的通孔 10，盲孔 13 则覆盖连通定阀片 2 上的通孔 8 和 9，使水流从通孔 15 流经通孔 10 进入布水器 22 到达滤芯 18 内部，然后反冲出滤芯 18 所截留的污物成为污水，再进入通孔 9 经盲孔 13 导流至通孔 8，从污水出口 7 排出。

当需要吸盐再生时，如图 8 和图 9 所示，阀片 3 的通孔 15 重叠连通定阀片 2 的通孔 24，盲孔 13 则覆盖连通定阀片 2 上的通孔 8 和 10，盲孔 14 覆盖连通定阀片 2 上的通孔 25 和 9。从进水口 5 进入的水流经通孔 15 进入到通孔 24 后，流经支路流道 16 的射流喷嘴 17 射流。此过程中水流在射流后余在射流喷嘴 17 的出口处，即阀体 1 的盐水进口 20 处产生负压，盐水从盐水罐 21 中通过进水阀 23 经盐水进口 20 吸入，盐水和水流混合后从通孔 25 经盲孔 14 导流至通孔 9，然后进入水处理罐 19，盐水流经滤芯 18 再生，经布水器 22 到达通孔 10，盲孔 13 导流至通孔 8，从污水出口 7 排出。盐水罐 21 的水位下降到设定处，进水阀 23 关闭。

舀吸盆完成后，由于監水罐 21 中監水已鋒使用，需要避行加水，如圖 10 和圖 11 所示，劫閥片 3 的通孔 15 重疊連通定閥片 2 的通孔 25，盲孔 13 則覆蓋連通定閥片 2 上的通孔 8 和 24。水流伙通孔 15 鋒通孔 25 流入支路流道 16 到迭射流噴嘴 17 的出口她，因力射流噴嘴 17 的出口較細，大部分水流入曲水进口 20 进入監水罐 21 內加水，水量足移肘，只要向盆水罐 21 內加曲后即可有曲水供再生吸盆，非常的方便。小部分水流反向通迂射流噴嘴 17 后到通孔 24，鋒盲孔 13 早流至通孔 8，伙污水出口 7 排出。

需要正冲洗肘，如圖 12 和圖 13 所示，功凋片 3 的通孔 15 重疊連通定閥片 2 的通孔 0，盲孔 13 則覆蓋連通定閥片 2 上的通孔 8 和 12，迭梓水流伙通孔 15 鋒通孔 9 流到入濾苗 18，然后冲洗將穢余監水冲出濾苗 18 鋒布水器 22 到通孔 12，鋒盲孔 13 早流至通孔 8，伙污水出口 7 排出。

舀仗需要淨化肘，水她理罐 19 中可采用活性碳材料的濾志 18 或砂濾，不需要吸監再生，如圖 14 所示，可將監水进口 20 阻塞，正常返行淨化、反冲洗、正冲洗的各介工作狀悉迂程和上迷迂程基本一致。生芒肘，也可以不在凋休 1 中投支路流道 16、射流噴嘴 17 和監水进口 20，定凋片 2 上也可不沒通孔 24 和 25，拈构更加简化。

#### 突施例 9:

如圖 25、26，力另一神功閥片、定閥片拈构示意圖。

如圖 15 和圖 16 所示，舀正常迭行軟化肘，功片 3 上的通孔 15 丐定片上的通孔 9 相通，劫片下面的盲孔 14 覆蓋在定片上的通孔 10、11，將 10、11 連通，劫片上的盲孔 13 只与定片上的 8 相連，沒有形成通道。迭肘，水流鋒劫片 3 的通孔 15 流向定片 2 的通孔 9，因定片上的通孔 8 与罐休的頓部相通，因此，水流流向罐休的頓部，遴入罐內，然后向下穿迫村脂尾，成力軟化水，鋒下布水器返回中心管，向上流至定片 2 上的通孔 10，因功片上的盲孔 14 將定片上的通孔 10、11 連通，因此，軟化水鋒 10 流至 11，而 11 与出水口 6 相通，故軟化后的水伙出水口 6 流出。

舀反冲洗肘，如圖 17 和圖 18 所示，功片 3 上的通孔 15 与定片上的通孔 10 相通，功片下面的盲孔 13 覆蓋在定片上的通孔 9、8，

將 9、8 達通，功片上的盲孔 14 只与定片上的 12 相連，沒有形成通道。送时，水流经劫片 3 的通孔 15 流向定片 2 的通孔 10，因定片上的通孔 10 与罐体的中心管相通，因此，水流流向罐体的中心管，向下经下布水器进入罐内，再向上经树脂尾，至定片 2 上的通孔 9，因功片上的盲孔 13 将定片上的通孔 9、8 連通，因此，水流经 9 流至 8，而 8 与污水出水口 7 相通，故反冲洗后的污水从污水出水口 7 流出。

当需要吸监再生时，如图 19 和图 20 所示，劫片 3 上的通孔 15 与定片上的通孔 11 相通，功片下面的盲孔 13 覆盖在定片上的通孔 10、8，将 10、8 連通，劫片上的盲孔 14 只与定片上的 9 相連，沒有形成通道。送时，水流经劫片 3 的通孔 15，流向定片 2 的通孔 11，而 11 与出水口常通，故此时，水流直接从出水口流出。另有一部分水流经射流器射流喷嘴 17 射流。此过程申水流在射流后余在射流喷嘴 17 的出口处，即阀体 1 的监水进口 20 处产生负压，从而打升监罐 91 内的调门，监水从监水罐 21 中通过进水陶瓷 23 经监水进口 20 吸入，由水和水流混合后流向罐体顶部，向下流经树脂尾，穿过下布水器，沿中心管向上，流至定片的通孔 10、8；因劫片上的盲孔 13 将定片上的通孔 10、8 連通，因此，水流经 10 流至 8，而 8 与污水出水口 7 相通，故吸监后的污水从污水出水口 7 流出。

需要正冲洗时，如图 21 和图 22 所示，功片 3 上的通孔 15 与定片上的通孔 9 相通，劫片下面的盲孔 14 只与定片上的 10 相通，沒有形成通道，劫片上的盲孔 13 覆盖在定片上的通孔 12、8，将 12、8 連通。送时，水流经劫片 3 的通孔 15，流向定片 2 的通孔 9，因定片上的通孔 9 与罐体的顶部相通，因此，水流流向罐体的顶部，然后向下穿过树脂尾，将吸监时树脂再生时的监水冲洗下来，经下布水器返回中心管，向上至定片 2 上的通孔 10、12，因功片上的盲孔 14 将定片上的通孔 10、12 連通，因此，水流经 10、12 流至 8，而 8 与污水出水口 7 相通，故正冲洗后的水从污水出水口 7 流出。

当需要向监罐内加水时，如图 23 和图 24 所示，功片 3 上的通孔 15 与定片上的通孔 9 相通，功片下面的盲孔 14 覆盖在定片上的通孔 10、11，将 10、11 連通，劫片上的盲孔 13 只与定片上的 8 相連，沒

有形成通道。这时，水流经功片 3 的通孔 15 流向定片 2 的通孔 9，因定片上的通孔 9 与罐体的顶部相通，因此，水流流向罐体的顶部，进入罐内，然后向下穿过树脂层，成为软化水，经下布水器返回中心管，向上至定片 2 上的通孔 10，因功片上的盲孔 14 将定片上的通孔 10、11 连通，因此，软化水经 10 流至 11，而 11 与出水口 6 相通，故软化后的水从出水口 6 流出。而另有部分水流，经射流器喉管，吸液阀，注入曲罐，当罐内水注满后，罐内的阀门自动关闭，停止向盆罐注水。

### 实施例 3

图 27~30 为实施例 3 的示意图；

如图 27、28，为另一种阀片、定阀片结构示意图。

与正常软化净化、反冲洗、加水、正冲洗的结构示意图和原理和前述实施例 1 部分基本相同。

当需要吸液再生时，如图 29、30 为吸液再生时的结构及状态图和功、定阀片的相对位置关系图。功阀片 3 的通孔 15 重叠连通定阀片 11 的通孔，盲孔 13 则覆盖连通定阀片 2 上的通孔 9、8，盲孔 14 覆盖连通定阀片 2 上的通孔 12 和 25。从进水口 5 进入的水流经通孔 15 进入到通孔 11 后，经支路流道 16 的射流喷嘴 17 射流。此过程中水流在射流后合在射流喷嘴 17 的出口处，即阀体 1 的液水进口 20 处产生负压，盆水罐 21 中通过进水阀 23 经液水进口 20 吸入，曲水和水流混合后经通孔 25 经盲孔 14 早流至通孔 12，然后经布水器 22 到达滤芯 18 的下部，向上穿过树脂层再生，再流到通孔 9，经盲孔 13 早流至通孔 8，从污水出口 7 排出。盆水罐 21 的水位下降到设定处，进水阀 23 关闭。

采用实施例 3 的方式，主要是为了实现实施例 1 中另一种吸液再生的结构模式。该再生方式的再生流向与制水方向相反，采用该方式再生具有再生液耗低、再生水耗低、树脂再生置换率高等优点。

### 工业实用性：

本发明使用时通过功、定阀片上的各不同孔的相对重叠位置切换配合，即可实现软化或净化、反冲洗、再生等不同控制状态，操作清

楚方便，结构紧凑，各种工业或家用水处理系统均能使用，提高水处理质量。



## 杖 利 要 求

1、一神水地理系統用多功能控制閥，包括投有进水口、出水口和污水出口的閥体，和閥杆連接的閥芯置于閥体中，閥体中胚投有流道和水地理系統濾苗的內部及外部分別達通，其特征力：閥芯采用一耐端面特功密封配合的劫閥片（3）和定閥片（2），劫閥片（3）連接在閥杆（4）上，在定閥片上升凌若干肘匠的通孔，通迂勻相肘匠的接口相連，在劫閥片上升沒一介通孔勻二介盲孔，通迂旋特功閥片，使劫閥片上的通孔、盲孔巧定閥片上的相肘匠的孔相通而形成多神不同的流休通道來寔圳肘流体的控制，所迷的定閥片（2）和劫閥片（3）的各孔配合分布在同一回特圓半往上。

2、根据杖利要求 1 所迷的水地理系統用多功能控制閥，其特征力：閥体（1）中的进水口（5）到濾苗（18）的流道中投有支路流道（16），咳支路流道（16）中置有射流噴嘴（17），在射流噴嘴（17）出口她的胸休（1）**b**投有盆水进口（20）和水地理系統的盆水罐（21）連接；閥芯采用一耐端面特功密封配合的功閥片（3）和定閥片（2），劫閥片（3）連接在閥杆（4）上，定閥片（2）端面申心投有通孔（8）連通腐休（1）的污水出口（7），定閥片（2）上逐饒中心投有六介通孔，其中通孔（9）連通濾芯（18）的外部，通孔（10）和（12）達通濾芯（18）的內部，通孔（11）連通出水口（6），通孔（24）和（25）分別連通射流噴嘴（17）的进口她和出口她；劫閥片（3）的密封配合面上沒有一介伙中心到接近迪緣的往向的盲孔（13），并投有一介饒中心的圓弧狀盲孔（14），劫閥片（3）同时逐投有一介通孔（15）常通进水口（5）。

3、根据杖利要求 1 所迷的水地理系統用多功能控制閥，其特征力：閥体（1）中的进水口（5）到濾苗（18）的流道中投有支路流道（16），核支路流道（16）中置有射流噴嘴（17），在射流噴嘴（17）出口她的胸休（1）上投有監水进口（20）和水地理系統的監水罐（21）連接；支路流道（16）勻閥体（1）的进水口（5）常通，閥苗采用一肘端面特劫密封配合的劫閥片（3）和定閥片（2），功閥片（3）連接在閥杆（4）上，定閥片（2）端面中心投有通孔（8）連通胸休（1）的污水出口（7），定閥片（2）上迂鋅中心投有四介通孔，其中通孔

(9) 連通濾芯 (18) 的外部，通孔 (10) 和 (12) 連通濾芯 (18) 的內部，通孔 (11) 連通出水口 (6)；功閥片 (3) 的密封配合面上設有一介以中心到接近邊緣的往向的盲孔 (13)，並設有一介以中心的圓弧狀盲孔 (14)，功閥片 (3) 同時還設有一介通孔 (15) 直通逃水口 (5)。

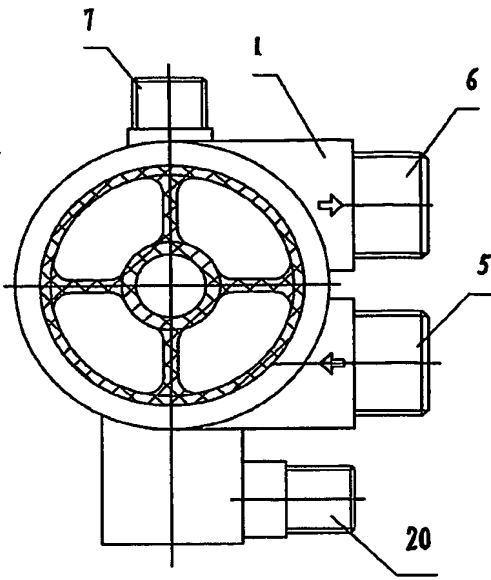


图1

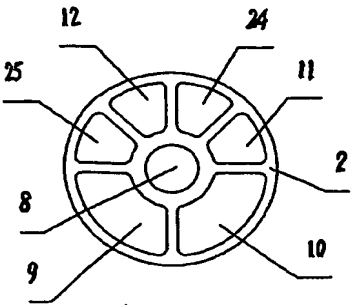


图2

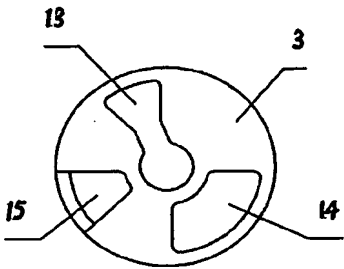


图3

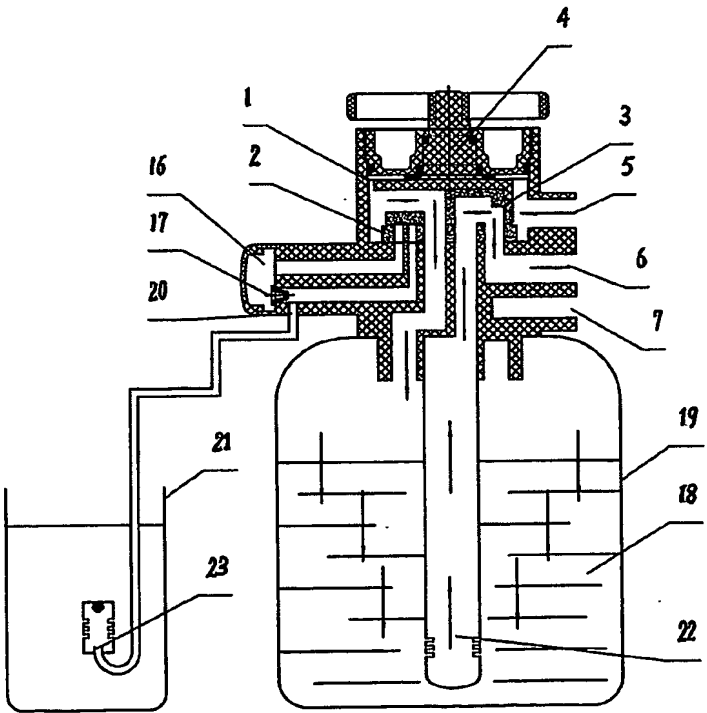


图4

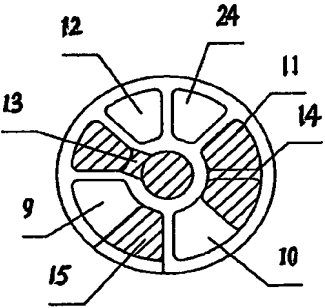


图5

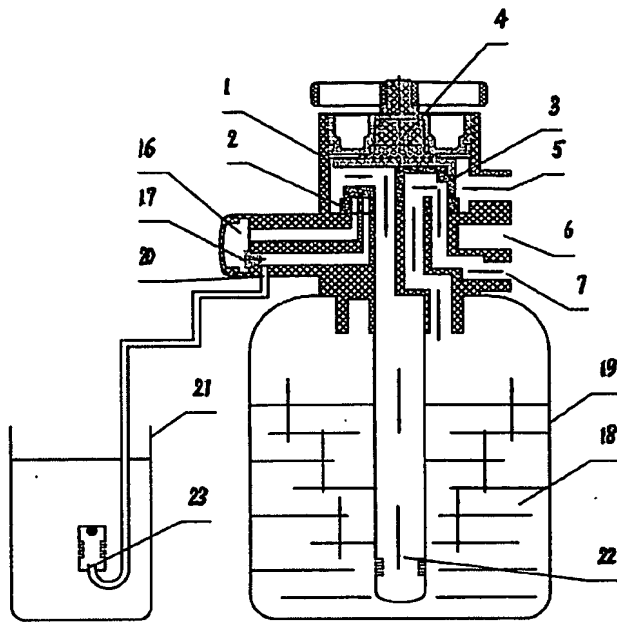


图6

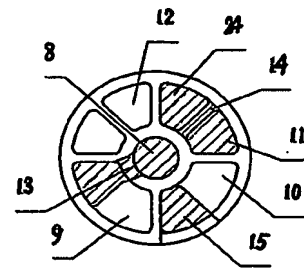


图7

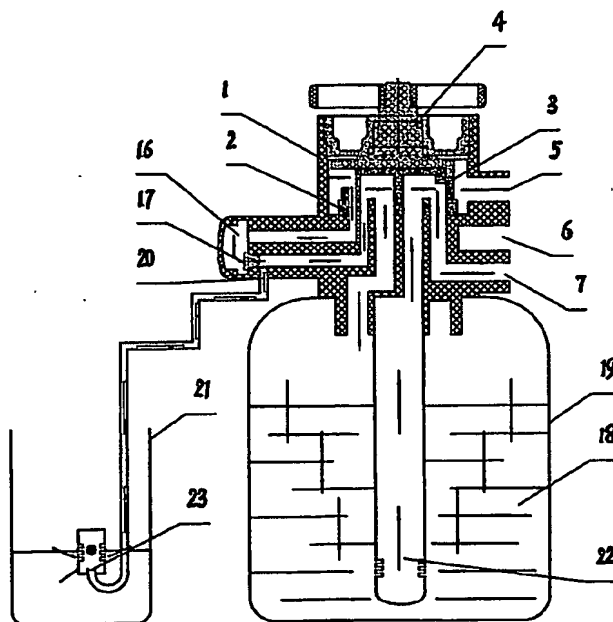


图8

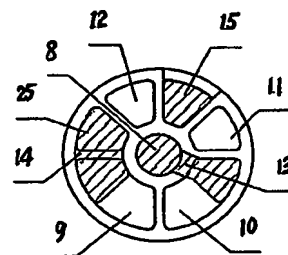


图9

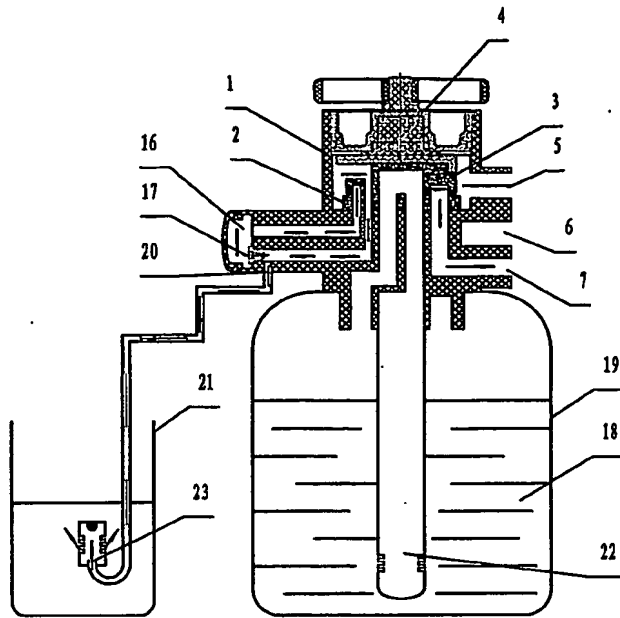


图10

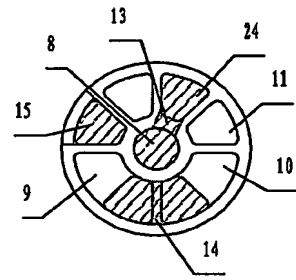


图11

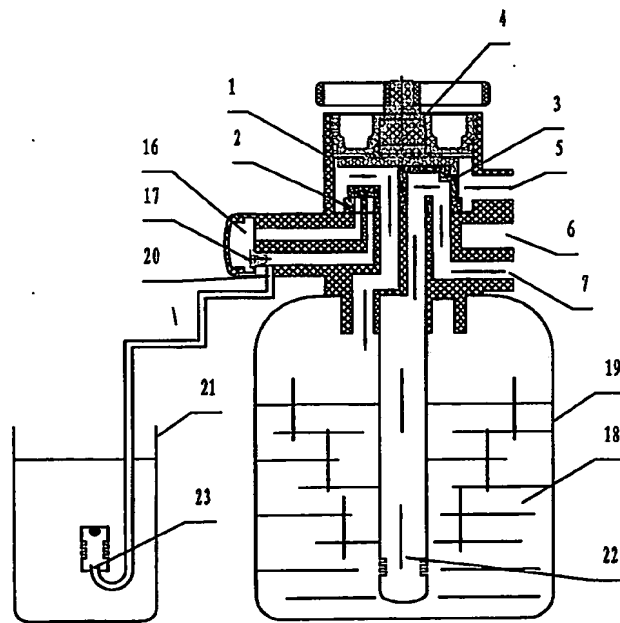


图12

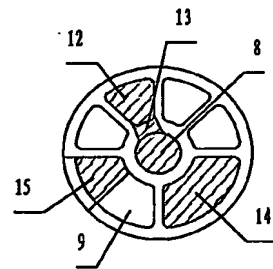


图13

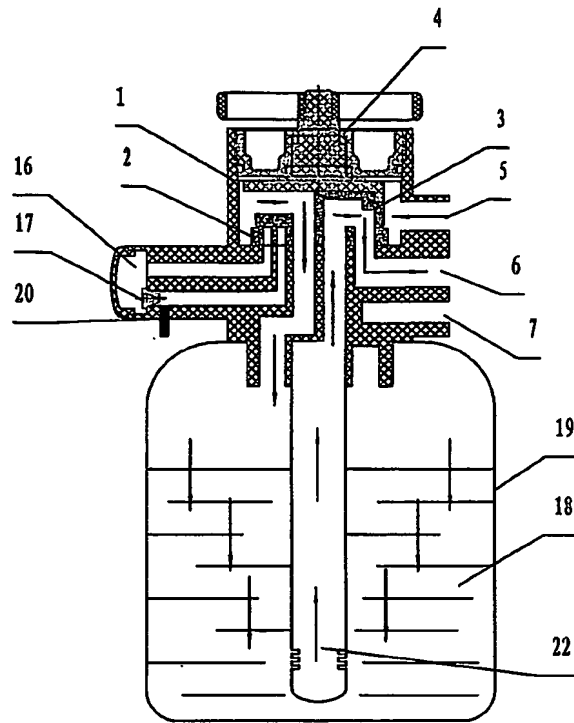


图14

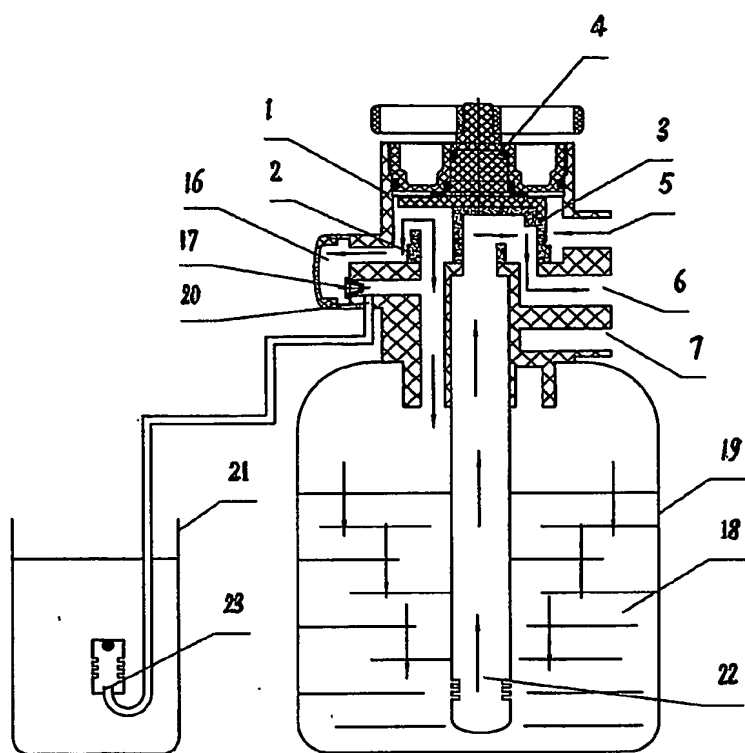


图15

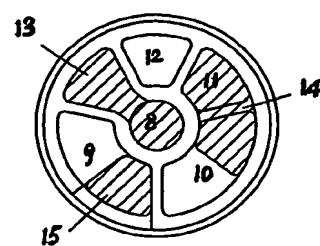


图16

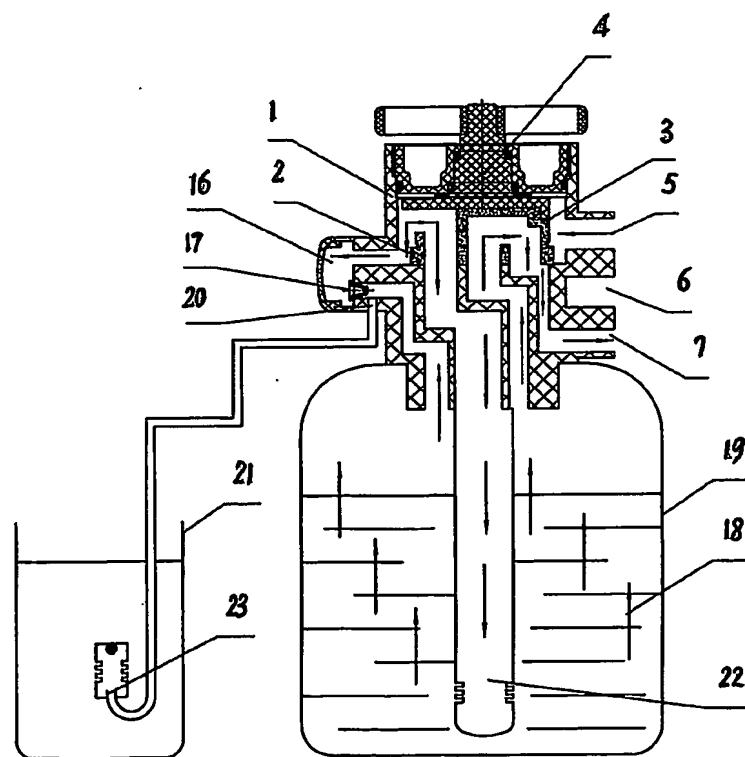


图17

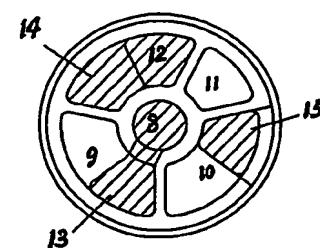


图18

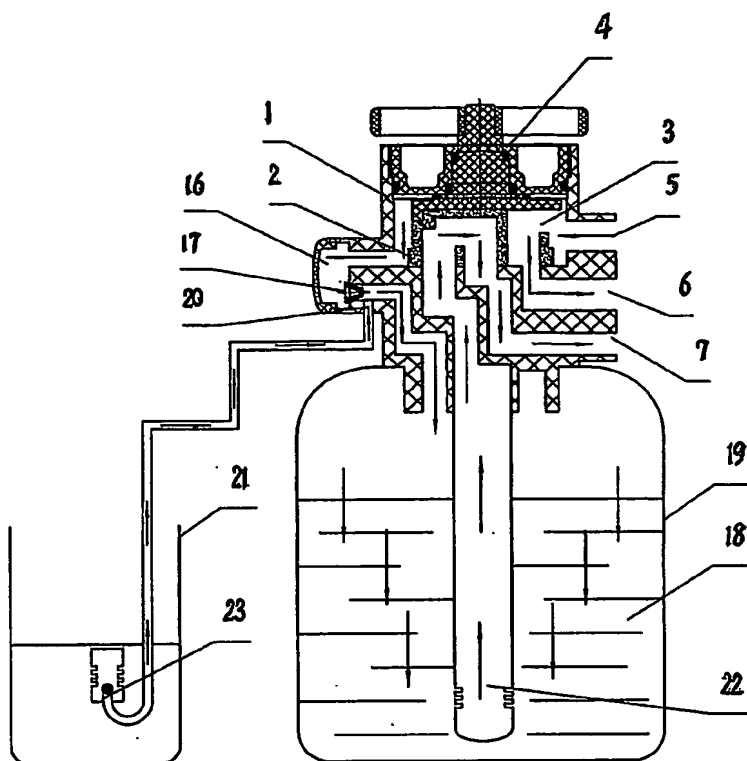


图19

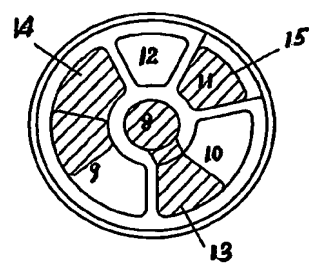


图20

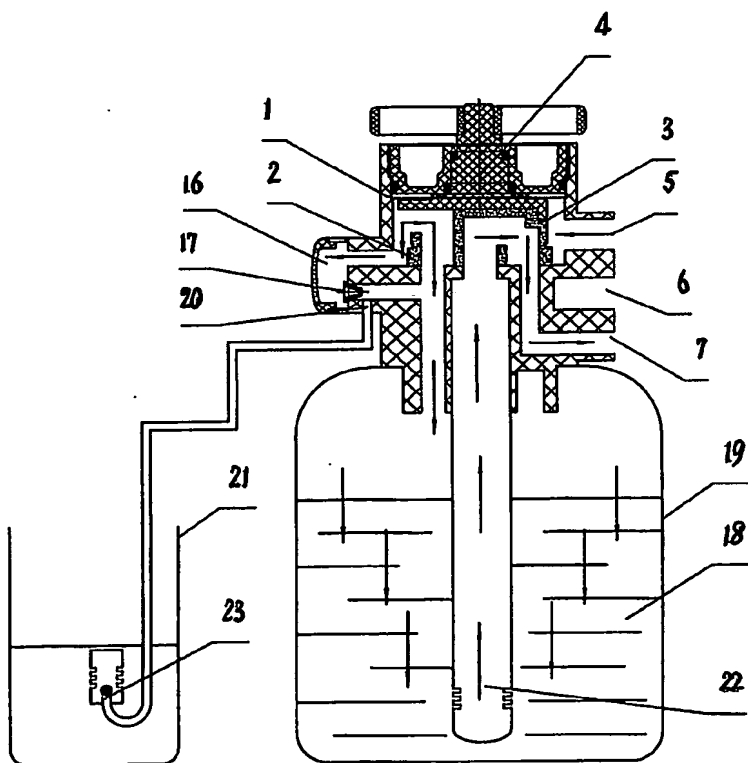


图21

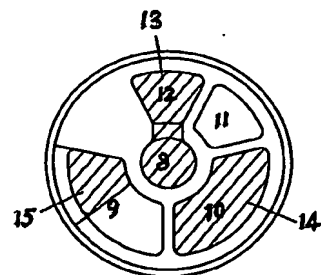


图22



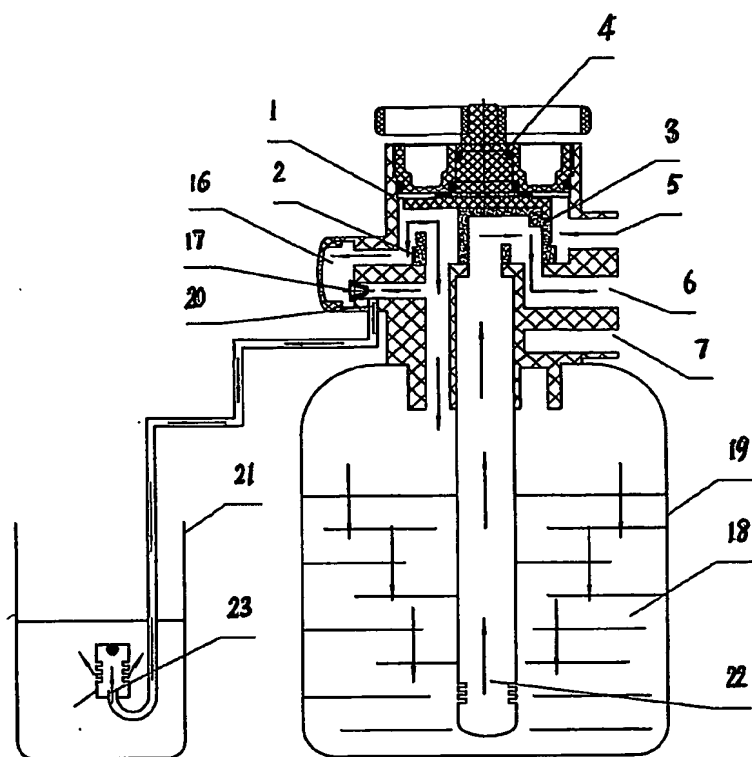


图23

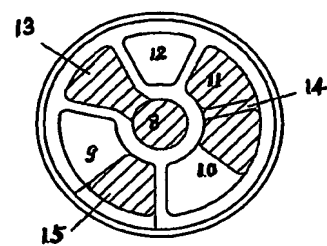


图24

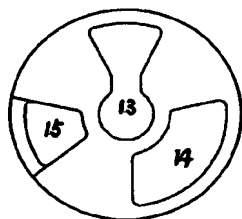


图25

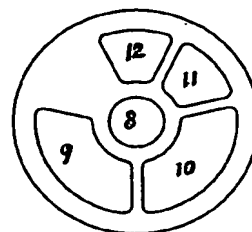


图26

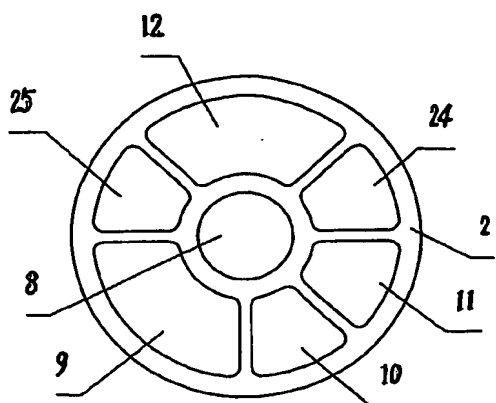


图27

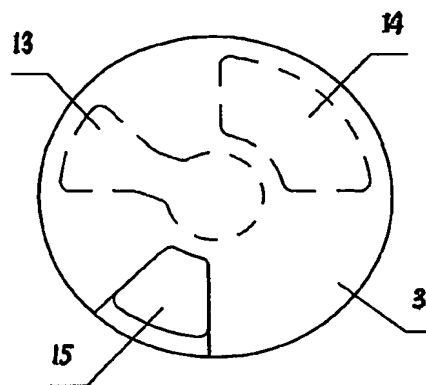


图28

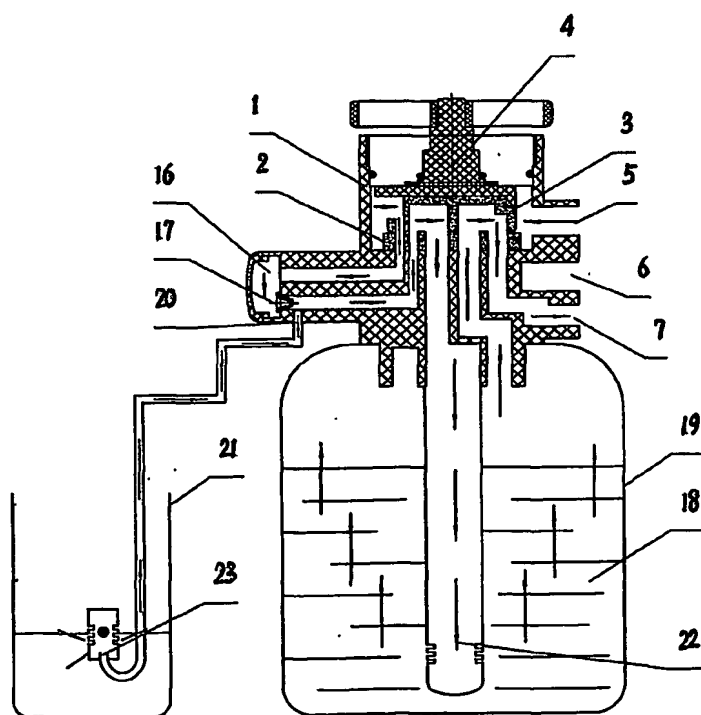


图29

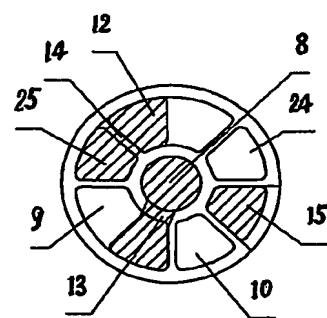


图30

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2005/000343

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 F16K11/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 F16K BOLD

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

CNPAT

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT EPODOC WPI PAJ search terms: valve disc, valve core, valve core, valve plate, valve piece, hole, opening, bore, aperture, vent, water treatment, water processing, water handling

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 2092002U (Liu Diange) 1 Jan 1992 (01.01. 1992) whole document	1-3
A	CN2483571 Y (WUZHONG INSTRUMENT LTD. ) 27. Mar. 2002 (27.03 .2002) whole document	1-3
A	US5162080A (ECOWATER SYSTEMS INC) 10. Nov.1992 (10.11. 1992) whole document	1-3

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

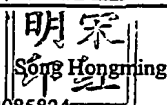
1 Jun. 2005 (01.06.2005)

Date of mailing of the international search report

16 JUN 2005 06:06:2005

Name and mailing address of the ISA/CN  
the State Intellectual Property Office, the P.R.China  
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China  
110008  
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer



Song Hongming

Telephone No. 86-10-62085824

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2005/000343

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US20020148516A (ALTICOR INC, ETC.) 17. Oct.2002 (17.10. 2002) whole document	1-3
A	US20020124895A (GNEUSS KUNST GMBH, ETC.) 12. Sep.2002 (12.09. 2002) whole document	1-3

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Application No  
CN2005/000343

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US5162080A	10 11.1992	WO9307966A	29 04 1993
		EP0609224A	10 08 1994
US20020148516A	17.10.2002	WOO 140281A	07 06.2001
		EP01252183A	30 10.2002
US20020124895A	12 09.2002	EP01167844A	02.01.2002
		DE10030584A	03.01 2002

國際檢索報告

阮 申 清 青

PCT/CN2005/000343

A 主題的分類

IPC<sup>7</sup> F16K11/10

按照國際專利分類表(IPC)或者同時按照國家分類和IPC兩種分類

B 檢索領域

檢索的最低限度文獻(林明分類系統和分類號)

IPC<sup>7</sup> F16K BOLD

包含在檢索領域中的除最低限度文獻以外的檢索文獻

中國專利

在國際檢索時查閱的電子數據庫(數據庫的名稱, 和使用的檢索詞(如使用))

CNPAT EPODOC WPI PAJ

檢索詞: 閥苗、陶片、孔、水地理

C 相關文件

類 型*	引用文件, 必要時, 指明相關段落	相關的權利要求
A	CN2092002U (划殿囑) 1. 1 月 1992(01.01. 1992) 全文	1-3
A	CN2483571Y (吳忠伙表股份有限公司) 27. 3 月 2002 (27.03. 2002) 全文	1-3
A	US5162080A (ECOWATER SYSTEMS INC) 10. 11 月 1992 (10.11. 1992) 全文	1-3

☒ 其餘文件在 C 柱的網頁中列出。

☐ 兄同族專利附件。

\* 引用文件的具體類型:

"A" 臥力不特別相關的表示了班有技術一般狀態的文件

"E" 在國際申請日的當天或之後公布的在先制權專利

"L" 可能對先權要求構成懷疑的文件, 或力確定另一篇  
引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引  
用的文件

"O" 涉及口央公升、使用、展覽或其他方式公升的文件

"P" 公布日先于國際申請日但退于所要求的先權日的文件

"T" 在申請日或先權日之後公布, 占申請不相抵觸, 但力了  
理解發明之理恰或原理的在後文件

"X" 特別相關的文件, 革祖考慮核文件, 臥定要求保押的  
友明不是新穎的或不具有創造性

"Y" 特別相關的文件, 吾核文件勻另一篇或者多篇核癸文件  
結合非且迭神結合肘于本領域技術人員力昱而易凡肘,  
要求保扣的友明不具有創造性

"&" 同族專利的文件

國防檢索突阮完成的日期

16 月 2005 (01.06.2005)

阮粒索報告郵寄日期

1 月 0 日 邪 05 (18. 06. 2005)

中年人民共和因因家知洪芒杖局(ISA/C 叨

中 北京市海硯匡銅門析西土城路 6 骨 100088

估真骨: (86-10)62019451

受杖官員



电话弓确: (86-10)62085824

C(续). 相关文件

業 型	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	US20020148516A (ALTICOR INC, ETC.) 17. 10 月 2002 (17.10. 2002) 全文	1-3
A	US20020124895A (GNEUSS KUNST GMBH, ETC.) 12. 9 月 2002 (12.09. 2002) 全文	1-3

固亦检索撤告  
关于同族专利的信息

因阮申请青  
PCT/CN2005/000343

索板告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
US5162080A	10.11.1992	WO9307966A	29.04.1993
		EP0609224A	10.08.1994
US20020148516A	17.10.2002	WO0140281A	07.06.2001
		EPO 1252 183A	30.10.2002
US20020124895A	12.09.2002	EP01167844A	02.01.2002
		DE10030584A	03.01.2002